

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

Вступительное слово проф. А. А. ВОРОБЬЕВА

В последние годы наблюдается во всем мире повышенный интерес к развитию научных исследований по диэлектрикам и полупроводникам. Ежегодно за границей появляются крупные сводные работы по диэлектрикам и полупроводникам и много сообщений по исследованиям отдельных вопросов физики диэлектриков и полупроводников. Не так давно появилась книга Уайтхеда по пробоем твердых диэлектриков. Сейчас имеется уже сообщение о том, что вышла книга под редакцией Хиппеля, посвященная физике диэлектриков и практике их применения в области высокочастотной техники. Опубликованы соответствующие сводные работы во Франции, Германии. Статья Франца представляет важный теоретический этап обобщений поведения электронов в диэлектрике при наличии сильных электрических полей. В Советском Союзе опубликованы сводные работы Чуенкова и Зинермана по пробоем твердых диэлектриков.

Все это указывает на значительный интерес к физике диэлектриков. В настоящее время сложилась диспропорция в соотношениях наших научных знаний о различных физических явлениях в диэлектриках. Наши физические представления о диэлектрической поляризации весьма детальные и позволяют надежно намечать путь конструирования новых диэлектриков с заранее заданными свойствами. В широких пределах можно менять диэлектрический коэффициент, диэлектрические потери в различного рода изолирующих материалах. Имеются детальная математическая и физическая теории теплового пробоя диэлектриков, теория электрического пробоя, позволяющие вычислять с достаточной для практики точностью величину пробивного напряжения диэлектриков и изолирующих конструкций. Наряду с этим мы мало знаем о поведении электронов в диэлектриках в сильных полях. Наши представления об электрическом пробое твердых диэлектриков весьма схематичны и не подтверждены достаточно убедительно физическими экспериментами. Свойства изолирующих материалов, как правило, рассматриваются не во взаимной связи друг с другом, вследствие этого материаловеды, создавая диэлектрик, например, с определенной величиной диэлектрического коэффициента, мало знают, а очень часто почти ничего не могут сказать о других свойствах изготавливаемого ими диэлектрика, например, поверхностной проводимости или температуре плавления.

Недостаточность знаний в комплексе всех свойств диэлектрика является существенным тормозом для создания новых изолирующих материалов. Известно, что в современных электрических установках диэлектрики иногда работают при условии одновременного воздействия нескольких внешних факторов: высокой температуры, большой нагрузки, сильного электрического поля и пр. Для того чтобы оценить пригодность работы

диэлектрика в сложных условиях, по существу, следовало бы знать, как взаимно связаны между собой различные свойства изолирующих материалов.

В Советском Союзе ведется интенсивная научно-исследовательская работа по физике диэлектриков и имеются существенные научные достижения. Часто по путям, указанным исследованиями Советского Союза, идут многие работающие за границей.

Несмотря на интенсивную научно-исследовательскую работу отдельных групп и лабораторий в СССР, взаимный обмен научной информацией и обсуждение важнейших вопросов современной науки о диэлектриках с позиций разных лабораторий проводится у нас совершенно недостаточно, что наносит, безусловно, большой ущерб нашему общему делу развития науки о диэлектриках.

На нашем совещании имеется возможность обсудить важнейшие современные вопросы физики и химии диэлектриков, проблему электрического пробоя твердых диэлектриков, диэлектрических потерь, электропроводности ионных диэлектриков и др.

Установление личного контакта, обмен научной информацией и опытом работы будут также полезны для дальнейшего развития физики диэлектриков в Советском Союзе.

Обсуждение наиболее важных вопросов физики диэлектриков с различных точек зрения, представляемых здесь на этом совещании различными учеными, поможет приблизиться к научной истине.

Важным также является обсуждение возможной и необходимой координации научных исследований по диэлектрикам между представленными на этом совещании учреждениями.

ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
5	15 сверху	Зинерман	Зингерман
9	2 снизу	пробивкой напряженности	пробивной напряженностью
13	4 сверху	$\varepsilon_m \cong 4 \frac{h}{2\pi}$	$\varepsilon \cong 4 \frac{h}{2\pi} \omega$
24	подпись под рисунком	рис.	рис. 9.
50	14 сверху	$\frac{1}{M_L^{ак}} = \left\{ \frac{1}{M} \right.$	$\frac{1}{M_L^{ак}} = \left\{ \frac{1}{M_-} \right.$
53	10 сверху	$\frac{df^{1/2}}{d\varepsilon}$	$\frac{df^{1/2}}{d\varepsilon}$
57	5 сверху	$\left(1 - \sqrt{1 - \frac{1}{1,3\varepsilon}}\right) e^{-\frac{q}{E}(\varepsilon - I)^2}$	$\left(1 - \sqrt{1 - \frac{1}{1,3\varepsilon}}\right) e^{-\frac{q}{E}(\varepsilon - I)^2}$
64	Уравнение (87)	$l_2(\varepsilon_2, \varepsilon_1) = l_1 e^{-\frac{1}{l_0}}$	$l_2(\varepsilon_2, \varepsilon_1) = l_1 e^{-\frac{l_1}{l_0}}$
65	18 снизу	$I \div 2\varepsilon_p$	$I + 2\varepsilon_p$
85	7 снизу	$10^{14} \cdot \frac{\pi \cdot 0,52 \cdot 10^{-2}}{4} \cdot 10^{-}$	$10^{14} \cdot \frac{\pi \cdot 0,52 \cdot 10^{-2}}{4} \cdot 10^{-2}$
111	2 сверху	производимости	проводимости
111	8 и 10 сверху	активизации	активации
120	5 сверху	прочности химического	прочности от химического
135	литерат. 6	стр. . .	стр. 113
147	11 снизу	$\varepsilon \cong 1000$	$\varepsilon \approx 1000$
148	подпись к рис. 4.	Иразр. Ипроб.	Иразр. / Ипроб.
204	рис. 1	KbBr	RbBr
253	подпись к рис. 6	$2 - f = 4 \cdot 10^3 \text{ гц}; 3 - f = 10^2 \text{ гц}$	$2 - f = 4 \cdot 10^2 \text{ гц}; 3 - f = 10^3 \text{ гц}$
273	7 сверху	KCl	KCl
290	подпись к рис. 4	210 ⁵	2.10 ⁵
294	1 снизу	от 10	от 10 ⁻⁴ при $f = 2 \cdot 10^7$ до 6 10
282		таблица	таблица 2
324	3 сверху	стр. 269	стр. 251
336	16 снизу	[3,4]	[3]
337	10 сверху	[5]	[4]
337	4 снизу	[6]	[5]
337	1 снизу	[7]	—
338	2 сверху	[8]	[6]
338	4 и 5 сверху	[9,10]	[7,8]
339	8 снизу	[11,12]	[9,10]
340	14 сверху	[13]	[11]
347	23 снизу	[14]	[12]
347	3,4 снизу	[15]	—
348	17 снизу	[16]	[13]
350	4 сверху	$\psi_{\varphi} [M] x = \text{Const}$	$\psi_{\varphi} [M] x = \text{Const}$
451	1 снизу	механический	технический